

TUGAS AKHIR
PERANCANGAN STRATEGI PRODUKSI BERSIH
UNTUK UKM BATIK
(Studi Kasus di Batik Y Pajang, Laweyan, Surakarta)



Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta Untuk Memenuhi Salah
Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Teknik Industri

Oleh :
Gea Ayuning Kawuryan
D 600 090 036

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN STRATEGI PRODUKSI BERSIH

UNTUK UKM BATIK

(Studi Kasus di Batik Y Laweyan)

Hari/Tanggal :

Jam :

Disusun Oleh:

GEA AYUNING KAWURYAN

D 600 090 036

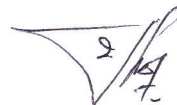
Mengesahkan:

Pembimbing I



(RatnantoFitriadi, ST. MT)

Pembimbing II



(Ida Nursanti, ST. M.EngSc)

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul PERANCANGAN STRATEGI PRODUKSI BERSIH UNTUK UKM BATIK telah diuji dan dipertahankan dihadapan Dewan penguji Tugas Akhir sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari/Tanggal :

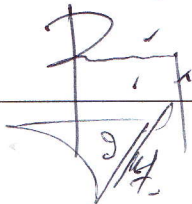
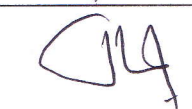
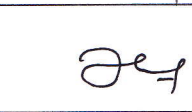
Jam :


Menyetujui:

Tim Penguji

1. Ratnanto Fitriadi, ST. MT
2. Ida Nursanti, ST. M.Eng. Sc
3. Mila Faila Sufa, ST. MT
4. HafidhMunawir, ST. M.Eng

Tanda Tangan


Dekan Fakultas Teknik
(Ir. Agus Riyanto, MT.)

Mengetahui:


Ketua Jurusan Teknik Industri
(Hafidh Munawir ST. M.Eng.)

MOTTO

Sebaik-baik yang tertanam dalam hati adalah keyakinan.
(Lukman Hakim)

Memang baik menjadi orang penting, tapi lebih penting lagi menjadi orang
baik.
(Permadi Alibasyah)

Kapanpun, dimanapun, dan bagaimanapun keadaannya, selalu tetap,
menetapi dan mempersungguh Qur'an & Hadistse bagai penuntun hidup
(Penulis)

Jalani hidup dengan penuh kesabaran
(Penulis)

PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. *Bapak dan Ibu yang telah memberikan dukungan, Do'a serta semangat untuk dapat menjadi orang yang berhasil.*
2. *Mas Galang dan Dek Geby yang senantiasa memberi saya semangat dan menghibur saya.*
3. *Pratama Ditya yang telah memberi saya semangat, dukungan dan Do'a disaat saya jatuh.*
4. *Bapak Sarpono yang telah memberikan informasinya.*
5. *Teman-teman TI 2009, do the best for our community !!!*
6. *Pembaca yang budiman.*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirobil'alamin, penulis panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul "PERANCANGAN STRATEGI PRODUKSI BERSIH UNTUK UKM BATIK". Tugas Akhir ini disusun dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan program pendidikan Strata 1 pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini telah banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, untuk itu tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Agus Riyanto, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Hafidh Munawir, ST. M.Eng, selaku ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Ratnanto Fitriadi, ST. MT dan Ibu Ida Nursanti, ST. M.Eng.Sc, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan kepada penulis dalam penulisan demi kemajuan Tugas Akhir penulis.
4. Ibu Mila Faila Sufa, ST. MT dan Bapak Hafidh Munawir, ST. M.Eng selaku Penguji Tugas Akhir yang telah memberikan masukan kepada penulis guna perbaikan yang lebih baik.

5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi bekal ilmu kepada penulis selama masa kuliah.
6. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan banyak motivasi sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Sarpono beserta karyawan Batik Y terima kasih atas semua kerjasama dan diskusinya dalam penelitian ini.
8. Terima Kasih kepada Pratama Ditya Oktayudianto, ST yang telah membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Terima kasih kepada semua teman – temanku yang tidak bisa aku sebutkan satu per satu.
10. Temen-teman angkatan 2009, *Crazy TI Zero nine always in my heart*.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, maka penulis sangat berterima kasih apabila diantara pembaca ada yang memberikan saran atau kritik yang membangun guna memperluas wawasan penulis sebagai proses pembelajaran diri.

Akhir kata, penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya. Amiiiii.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, Juli 2013

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAKSI	

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 <i>Cleaner Production</i>	8
2.1.1 Pengertian <i>Cleaner Production</i>	8

2.1.2 Keuntungan dan kerugian implementasi	
<i>cleaner production</i>	10
2.1.3 Teknik Pelaksanaan Produksi Bersih	11
2.1.4 Penerapan Produksi Bersih	14
2.1.5 Kendala dalam Penerapan Produksi Bersih.....	16
2.1.6 Manfaat Produksi Bersih	17
2.2 Limbah.....	18
2.2.1 Pengertian Limbah.....	18
2.2.2 Limbah Cair	19
2.2.3 Parameter Pengukuran Limbah Cair.....	21
2.3 Industri Batik	25
2.3.1 Pengertian Batik	25
2.3.2 Alat dan Bahan yang digunakan	26
2.3.3 Proses Pembuatan Batik	28
2.3.4 Dampak Industri Batik.....	31

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian.....	33
3.2 Teknik Pengumpulan Data	33
3.3.1 Data Primer	33
3.3.2 Data Sekunder.....	34
3.3.3 Studi Pustaka	34
3.3 Metode Pengolahan Data	34

3.4 Kerangka Pemecahan Masalah.....	39
-------------------------------------	----

BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

4.1 Proses Produksi.....	40
4.1.1 Deskripsi Proses Produksi	41
4.2 Identifikasi Proses dan Bahan	46
4.2.1 <i>Boundary System</i>	46
4.2.2 <i>Biaya Resources onsumption</i>	
4.2.3 Identifikasi Bahan.....	51
4.3 Tata Letak Produksi.....	53
4.4 Rekomendasi Tindakan Produksi Bersih.....	55
4.4.1 Penanganan Limbah.....	55
4.4.2 <i>Re-layout</i>	62
4.4.3 Estimasi Biaya Pembuatan Filter.....	

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Pengujian Limbah Cair Batik.....	4
Tabel 4.1 Analisa Proses Produksi.....	47
Tabel 4.2. Biaya <i>Resources consumption</i>	
Tabel 4.3 Pengukuran Limbah Cair Batik.....	50
Tabel 4.4 Identifikasi Bahan	52
Tabel 4.5 Biaya resources setelah reuse.....	
Tabel 4.6 Pengukuran limbah batik sekali filter	59
Tabel 4.7 Hasil Uji limbah 3 kali penyaringan	60
Tabel 4.8 Estimasi Biaya Filter	
Tabel 4.9 Biaya Pembuatan Filter perbulan	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka Perumusan Masalah	39
Gambar 4.1 <i>Flow Diagram Processes</i> Batik	40
Gambar 4.2 <i>Flow Diagram Processes</i> Malam.....	42
Gambar 4.3 <i>Boundary System</i> Batik	46
Gambar 4.4 Tata Letak Produksi Batik Y	53
Gambar 4.5 Pengelompokkan Limbah Cair.....	56
Gambar 4.6 Pengolahan Limbah Cair.....	57
Gambar 4.7 Layout Usulan	63

ABSTRAKSI

Industri yang *survive* dan kompetitif adalah industri yang mampu bersaing di dunia internasional. Industri batik juga mampu menjadi industri yang *survive* dan mampu bersaing dipasar global. Perkembangan industri batik ini semakin meningkat setiap tahunnya. Bukan hanya perkembangan teknologi yang harus diikuti tetapi juga pemikiran terhadap lingkungan sekitar area usaha. Salah satu UKM penghasil produk batik di kota Solo adalah UKM Batik Y yang berada di Pajang, Solo. UKM Sekar Arum ini memiliki dua tempat produksi yaitu tempat produksi warna muda dan warna tua. UKM tersebut dalam memproduksi batik yang dihasilkan belum memperhatikan adanya pengaruh buruk limbah produksi terhadap lingkungan sekitar atau ekosistem disekitar tempat produksi. Selain itu, UKM tersebut juga tidak memperhatikan tentang tata letak fasilitas yang digunakan dalam proses produksi

Cleaner Production merupakan suatu strategi pengelolaan lingkungan yang bersifat preventif, terpadu dan diterapkan secara kontinu pada proses produksi, produk dan jasa untuk meningkatkan eko-efisiensi sehingga mengurangi resiko terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Hal-hal yang dilakukan sebelum melakukan perancangan strategi produksi bersih adalah mengidentifikasi proses produksi dan bahan-bahan yang digunakan. Dengan mengidentifikasi hal tersebut maka penulis akan mengetahui apakah yang membuat produksi batik tersebut tidak baik.

Dari hasil penelitian dan pengujian agar kadar limbah yang meliputi BOD, COD dan pH sesuai baku mutu harus dilakukan minimal 3 kali proses penyaringan. Untuk menerapkan strategi produksi dapat dilakukan dengan cara penataan ulang fasilitas dan alat-alat proses produksi dan juga dapat dilakukan dengan cara penambahan fasilitas. Dengan adanya pengolahan limbah dan *reuse* air maka perusahaan dapat menurunkan kadar limbah cair sebesar 80-95% dan menghemat biaya produksi sebesar Rp 15.037,44.

Kata Kunci: *cleanner production, limbah, lay out, proses produksi*